



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107836235 A

(43)申请公布日 2018.03.27

(21)申请号 201711123975.3

(22)申请日 2017.11.14

(71)申请人 淮安佳禾兴农业生物科技有限公司

地址 211700 江苏省淮安市盱眙县观音寺
工业集中区

(72)发明人 王松

(51)Int.Cl.

A01G 3/08(2006.01)

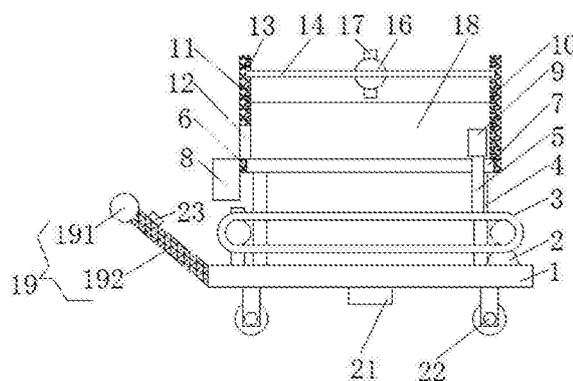
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于收集枝条的枝条修剪装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于收集枝条的枝条修剪装置,包括底板,所述底板上表面的两侧分别固定连接有传动装置和驱动装置,传动装置的背面与驱动装置的输出轴固定连接,底板的下表面通过支撑腿与第一支撑板的下表面固定连接。该便于收集枝条的枝条修剪装置,通过设置驱动装置、传动装置、刮板、第二电机、电动推杆和刀片,使得电动推杆伸长,从而使得第二电机带动刀片向后运动,使得第二电机启动,使得枝条被修剪,使得第一电机转动,从而使得刮板将掉落在第一支撑板上的废枝条刮到废料桶内,修剪后的废枝条不再掉落到地面上,从而不需要工人再进行人工清理,进而节省了工人的体力,且提高了工人的工作效率,给工人的工作带来了方便。



1. 一种便于收集枝条的枝条修剪装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面的两侧分别固定连接传动装置(3)和驱动装置(2),所述传动装置(3)的背面与驱动装置(2)的输出轴固定连接,所述底板(1)的上表面通过支撑腿(4)与第一支撑板(6)的下表面固定连接,所述传动装置(3)的上表面固定连接连接杆(5),所述连接杆(5)远离传动装置(3)的一端穿过第一支撑板(6)上表面开设的第一通孔(7)并与设置在第一支撑板(6)上方的刮板(9)的下表面固定连接,所述第一支撑板(6)的侧面设置有废料桶(8),所述第一支撑板(6)上表面的两侧分别固定连接第二支撑板(11)和第三支撑板(10),所述第二支撑板(11)侧面的底部开设有第二通孔(12),所述第一支撑板(6)上表面的后侧固定连接斜板(18),所述第一支撑板(6)上表面的前侧固定连接第四支撑板(20),所述第四支撑板(20)的背面固定连接电动推杆(15),所述电动推杆(15)远离第四支撑板(20)的一端固定连接滑杆(14),所述滑杆(14)的两端分别滑动连接在第二支撑板(11)和第三支撑板(10)的相对面开设的滑槽(13)内,所述滑杆(14)的背面与第二电机(16)的正面固定连接,所述第二电机(16)的输出轴固定连接刀片(17);

所述传动装置(3)包括支撑杆(303),所述支撑杆(303)正面卡接有轴承(304),所述支撑杆(303)的底端与底板(1)的上表面固定连接,所述轴承(304)套接在转轴(305)的外表面,所述转轴(305)远离支撑杆(303)的一端固定连接从动轮(306),所述从动轮(306)通过皮带(302)与主动轮(301)传动连接,所述主动轮(301)的背面与驱动装置(2)的输出轴固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于收集枝条的枝条修剪装置,其特征在于:所述驱动装置(2)包括支撑台(201),所述支撑台(201)的上表面固定连接第一电机(202),所述第一电机(202)的输出轴与主动轮(301)的背面固定连接,所述支撑台(201)的下表面与底板(1)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于收集枝条的枝条修剪装置,其特征在于:所述底板(1)下表面的四角均固定连接滑轮(22),所述支撑腿(4)的数量为四个,且四个支撑腿(4)分别位于第一支撑板(6)下表面的四角。

4. 根据权利要求1所述的一种便于收集枝条的枝条修剪装置,其特征在于:所述底板(1)的侧面固定连接推动装置(19),所述推动装置(19)包括固定连接在底板(1)侧面的斜杆(192),所述斜杆(192)远离底板(1)的一端固定连接把手(191)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于收集枝条的枝条修剪装置,其特征在于:所述斜杆(192)的上表面固定连接控制面板(23),所述控制面板(23)的输出端分别与第一电机(202)、第二电机(16)和电动推杆(15)的输入端电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于收集枝条的枝条修剪装置,其特征在于:所述底板(1)的下表面固定连接蓄电池(21),所述蓄电池(21)的输出端与控制面板(23)的输入端电连接。

一种便于收集枝条的枝条修剪装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林技术领域,具体为一种便于收集枝条的枝条修剪装置。

背景技术

[0002] 枝条是有关叶的生物学位置的学说,可看做是茎、叶的概念不能分开理解的所谓萨克斯观点的发展。根据高等植物的植物体是根茎的统一体。在园林植物培育中,修剪指对植株的某些器官,如芽、干、枝、叶、花、果和根等进行剪裁、疏除或其他处理的具体操作。修剪分三项:修剪、强剪和绿篱平剪。修剪指栽植前的修根、修枝;强剪指“抹头”;绿篱平剪指栽植后的第一次顶部定高及两侧面垂直或正梯形坡剪。

[0003] 为了使树木更好的生长及绿化环境,往往需要对树木进行修剪,去除多余的枝条,保证树枝条生长的整齐,现有的修剪后的枝条往往会掉落到地面上,等修剪完成后,再逐一对待地面上的枝条进行清理,清理的方式大多数是采用人工清理,从而浪费了工人的体力,且降低了工人的工作效率,给工人带来了不便。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于收集枝条的枝条修剪装置,解决了现有的修剪后掉落到地面上的枝条需要人工清理,浪费工人体力的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于收集枝条的枝条修剪装置,包括底板,所述底板上表面的两侧分别固定连接传动装置和驱动装置,所述传动装置的背面与驱动装置的输出轴固定连接,所述底板的上表面通过支撑腿与第一支撑板的下表面固定连接,所述传动装置的上表面固定连接连接杆,所述连接杆远离传动装置的一端穿过第一支撑板上表面开设的第一通孔并与设置在第一支撑板上方的刮板的下表面固定连接,所述第一支撑板的侧面设置有废料桶,所述第一支撑板上表面的两侧分别固定连接第二支撑板和第三支撑板,所述第二支撑板侧面的底部开设有第二通孔,所述第一支撑板上表面的后侧固定连接斜板,所述第一支撑板上表面的前侧固定连接第四支撑板,所述第四支撑板的背面固定连接电动推杆,所述电动推杆远离第四支撑板的一端固定连接滑杆,所述滑杆的两端分别滑动连接在第二支撑板和第三支撑板的相对面开设的滑槽内,所述滑杆的背面与第二电机的正面固定连接,所述第二电机的输出轴固定连接刀片。

[0008] 所述传动装置包括支撑杆,所述支撑杆正面卡接有轴承,所述支撑杆的底端与底板上表面固定连接,所述轴承套接在转轴的外表面,所述转轴远离支撑杆的一端固定连接从动轮,所述从动轮通过皮带与主动轮传动连接,所述主动轮的背面与驱动装置的输出轴固定连接。

[0009] 优选的,所述驱动装置包括支撑台,所述支撑台的上表面固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴与主动轮的背面固定连接,所述支撑台的下表面与底板上表面固定

连接。

[0010] 优选的,所述底板下表面的四角均固定连接有滑轮,所述支撑腿的数量为四个,且四个支撑腿分别位于第一支撑板下表面的四角。

[0011] 优选的,所述底板的侧面固定连接推动装置,所述推动装置包括固定连接在底板侧面的斜杆,所述斜杆远离底板的一端固定连接有把手。

[0012] 优选的,所述斜杆的上表面固定连接控制面板,所述控制面板的输出端分别与第一电机、第二电机和电动推杆的输入端电连接。

[0013] 优选的,所述底板的下表面固定连接有蓄电池,所述蓄电池的输出端与控制面板的输入端电连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种便于收集枝条的枝条修剪装置,具备以下有益效果:

[0016] (1)、该便于收集枝条的枝条修剪装置,通过设置驱动装置、传动装置、刮板、第二电机、电动推杆和刀片,使得电动推杆伸长,从而使得第二电机带动刀片向后运动,使得第二电机启动,使得枝条被修剪,使得被修剪后的废枝条通过斜板落到第一支撑板上,使得第一电机转动,从而使得主动轮通过皮带带动从动轮转动,进而使得连接杆带动刮板向左运动,使得刮板将掉落在第一支撑板上的废枝条刮到废料桶内,修剪后的废枝条不再掉落到地面上,从而不需要工人再进行人工清理,进而节省了工人的体力,且提高了工人的工作效率,给工人的工作带来了方便。

[0017] (2)、该便于收集枝条的枝条修剪装置,结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0018] 图1为本发明正视的剖面结构示意图;

[0019] 图2为本发明左视的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本发明传动装置俯视的结构示意图。

[0021] 图中:1底板、2驱动装置、201支撑台、202第一电机、3传动装置、301主动轮、302皮带、303支撑杆、304轴承、305转轴、306从动轮、4支撑腿、5连接杆、6第一支撑板、7第一通孔、8废料桶、9刮板、10第三支撑板、11第二支撑板、12第二通孔、13滑槽、14滑杆、15电动推杆、16第二电机、17刀片、18斜板、19推动装置、191把手、192斜杆、20第四支撑板、21蓄电池、22滑轮、23控制面板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种便于收集枝条的枝条修剪装置,包括底板1,底板1上表面的两侧分别固定连接传动装置3和驱动装置2,驱动装置2包括支撑台201,通过设置支撑台201,使得第一电机202被支撑的更稳定,不至于工作的时候晃动,支撑台201的上表面固定连接有第一电机202,通过设置第一电机202,使得第一电机202的输

出轴带动主动轮301转动,从而使得主动轮301通过皮带302带动从动轮306转动,使得皮带302向左运动,从而使得连接杆5带动刮板9向左运动,使得掉落到第一支撑板6上的废枝条被刮到废料桶8内,修剪后的废枝条不再掉落到地面上,从而不需要工人再进行人工清理,进而节省了工人的体力,且提高了工人的工作效率,给工人的工作带来了方便,第一电机202的输出轴与主动轮301的背面固定连接,支撑台201的下表面与底板1的上表面固定连接,传动装置3的背面与驱动装置2的输出轴固定连接,通过设置传动装置3,使得电机202的输出轴能够通过传动装置3带动连接杆5左右运动,从而使得刮板9能够左右运动,使得工人的使用更加方便,底板1的上表面通过支撑腿4与第一支撑板6的下表面固定连接,传动装置3的上表面固定连接有连接杆5,通过设置连接杆5,使得皮带302能够通过连接杆5带动刮板9左右运动,使得工人的使用更加方便,连接杆5远离传动装置3的一端穿过第一支撑板6上表面开设的第一通孔7并与设置在第一支撑板6上方的刮板9的下表面固定连接,通过设置第一支撑板6,使得第二支撑板11、第三支撑板10、第四支撑板20和斜板18均被支撑的更稳定,第一支撑板6的侧面设置有废料桶8,通过设置废料桶8,便于将废枝条收集起来,不需要人工清理修剪后掉落在地面上的废枝条,进而节省了工人的体力,且提高了工人的工作效率,给工人的工作带来了方便,第一支撑板6上表面的两侧分别固定连接有第二支撑板11和第三支撑板10,第二支撑板11侧面的底部开设有第二通孔12,通过设置第二通孔12,使得刮板9能够将废枝条通过第二通孔12刮到废料桶8内,使得工人的使用更加方便,第一支撑板6上表面的后侧固定连接有斜板18,通过设置斜板18,使得被修剪掉的废枝条能够靠自身的重力从斜板18落到第一支撑板6上,从而便于将废枝条收集起来,第一支撑板6上表面的前侧固定连接有第四支撑板20,第四支撑板20的背面固定连接有电动推杆15,通过设置电动推杆15,使得电动推杆15伸长,从而使得滑杆14带动第二电机16向后运动,使得刀片17也向后运动,便于对枝条进行修剪,电动推杆15远离第四支撑板20的一端固定连接在滑杆14,通过设置滑杆14,使得电动推杆15通过滑杆14能够带动第二电机16前后运动,且使得第二电机16被支撑的更稳定,滑杆14的两端分别滑动连接在第二支撑板11和第三支撑板10的相对面开设的滑槽13内,通过设置滑槽13,使得滑杆14滑动的更稳定,滑杆14的背面与第二电机16的正面固定连接,第二电机16的输出轴固定连接在刀片17,通过设置刀片17,便于工人将枝条进行修剪,使得工人的使用更加方便。

[0024] 传动装置3包括支撑杆303,支撑杆303正面卡接有轴承304,通过设置轴承304,使得转轴305转动的更稳定,支撑杆303的底端与底板1的上表面固定连接,轴承304套接在转轴305的外表面,转轴305远离支撑杆303的一端固定连接在从动轮306,从动轮306通过皮带302与主动轮301传动连接,通过设置皮带302,使得主动轮301能够通过皮带302带动从动轮306转动,进而使得皮带302能够通过连接杆5带动刮板9向左运动,使得废枝条被收集起来,修剪后的废枝条不再掉落到地面上,从而不需要工人再进行人工清理,进而节省了工人的体力,且提高了工人的工作效率,给工人的工作带来了方便,主动轮301的背面与驱动装置2的输出轴固定连接,底板1的侧面固定连接在推动装置19,通过设置推动装置19,便于工人控制整个装置的运动,推动装置19包括固定连接在底板1侧面的斜杆192,斜杆192远离底板1的一端固定连接在把手191,斜杆192的上表面固定连接在控制面板23,通过设置控制面板23,使得工人能够更好的分别控制第一电机202、第二电机16和电动推杆15的运行,控制面板23的输出端分别与第一电机202、第二电机16和电动推杆15的输入端电连接,底板1的下

表面固定连接有蓄电池21,通过设置蓄电池21,使得蓄电池21能够分别给第一电机202、第二电机16和电动推杆15供电,蓄电池21的输出端与控制面板23的输入端电连接,底板1下表面的四角均固定连接有滑轮22,支撑腿4的数量为四个,且四个支撑腿4分别位于第一支撑板6下表面的四角。

[0025] 使用时,首先需要工人扶着把手191将整个装置推动需要修剪枝条的位置,接着启动电动推杆15,使得电动推杆15伸长,使得电动推杆15带动滑杆14沿着滑槽13向后运动,使得第二电机16带动刀片17向后运动,当运动到适当位置时,关闭电动推杆15,接着启动第二电机16,使得第二电机16的输出轴带动刀片17转动,从而使得枝条被修剪,使得修剪后的废枝条通过斜板18落到第一支撑板6上,修剪枝条完成后,将第二电机16关闭,再接着启动第一电机202,使得第一电机202正转,使得第一电机202的输出轴带动主动轮301转动,使得主动轮301通过皮带302带动从动轮306转动,从而使得皮带302通过连接杆5带动刮板9向左运动,使得掉落到第一支撑板6上的废枝条被刮到废料桶8内,当收集枝条完成后,使得电机推杆15缩短,从而使得滑杆14、第二电机16和刀片17向前运动,使得第二电机16回到原来的位置,使得第一电机202反转,从而使得刮板9向右运动,使得刮板9回到原来的位置,便于工人下次进行修剪枝条。

[0026] 综上可得,该便于收集枝条的枝条修剪装置,通过设置驱动装置2、传动装置3、刮板9、第二电机16、电动推杆15和刀片17,使得电动推杆15伸长,从而使得第二电机16带动刀片17向后运动,使得第二电机16启动,使得枝条被修剪,使得被修剪后的废枝条通过斜板18落到第一支撑板6上,使得第一电机202转动,从而使得主动轮301通过皮带302带动从动轮306转动,进而使得连接杆5带动刮板9向左运动,使得刮板9将掉落在第一支撑板6上的废枝条刮到废料桶8内,修剪后的废枝条不再掉落到地面上,从而不需要工人再进行人工清理,进而节省了工人的体力,且提高了工人的工作效率,给工人的工作带来了方便。

[0027] 同时,该便于收集枝条的枝条修剪装置,结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

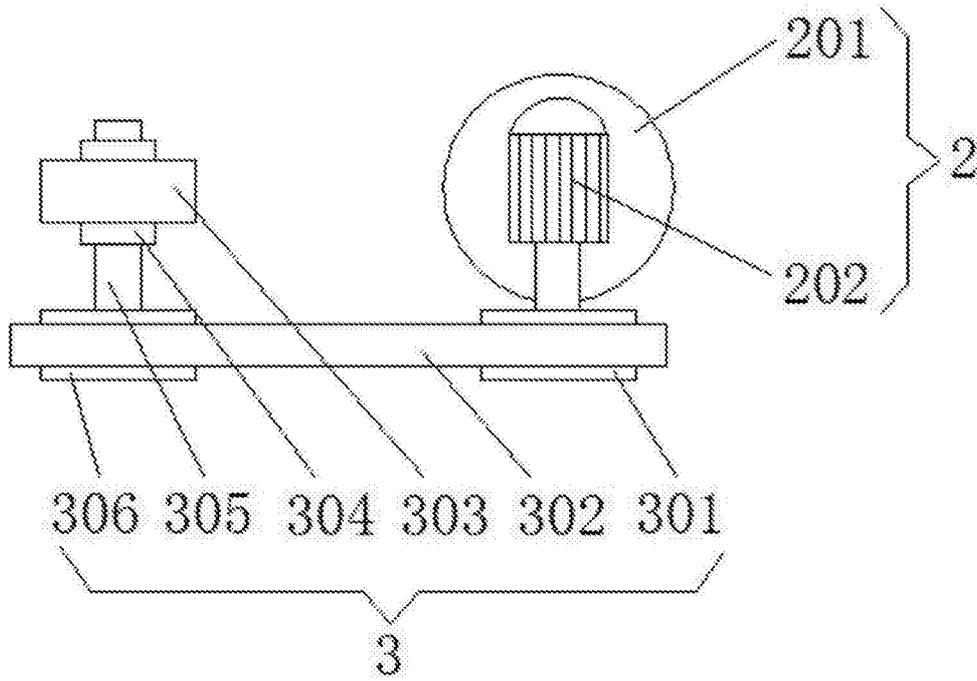


图3